取扱説明書

認定型消火ポンプユニット
NKP-NXF型

お願い

このたびは、テラル消火ポンプユニットをお買いあげいただきまして、まことにありがとうございました。
この商品を安全に正しく使用していただくために、ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みになり、充分に理解するまでは消火ポンプユニットの操作および保守・点検を行わないでください。
安全の為、この取扱説明書に記載されている全ての警告および、機械に貼り付けられた全ての警告に必ず従ってください。
この取扱説明書は、消火ポンプユニットの操作または保守・点検を行う場合、いつも調べられるように大切に保管してください。

設備工事を行う皆様へ

この説明書は、消火ポンプユニットの操作・保守・点検を行うお客様に必ずお渡しください。

テラル株式会社

保証の限定

1. 保証期間中、正常なご使用にもかかわらず、テラル株式会社が納入した機械の設計または工作の不備が原因で故障、破損が発生した場合に限り、その部分について無償で修理または交換をします。

2. 前項による保証範囲は、不具合部分の機械的保証までとし、その故障に起因する種々の出費およびその他の損害の補償はいたしません。

3. 以下の故障、破損の修理および消耗品(当初から消耗の予想される部品)は有償とさせていただきます。
   ⑴ 故障、破損が当社の納入していない機器が原因で発生した場合
   ⑵ 保証期間経過後の故障、破損
   ⑶ 火災、天災、地震等の災害および不可抗力による故障、破損
   ⑷ 当社に承諾なしで実施された修理、分解、改造による故障、破損
   ⑸ 指定品以外の部品をご使用された場合の故障、破損
   ⑹ 仕様範囲外での使用による故障、破損

4. 消火ポンプユニットの誤用や乱用が原因で発生した損害については、保障期間内であっても一切補償致しません。また、このことによる技術員の派遣費用は、有償とさせていただきます。

5. 不具合の原因が不明確な場合は、協議の上処置を決定することとします。

6. 製品に使用している部品は性能向上の為、一部予告なしに変更する場合があります。
   また、修理の際、弊社の品質基準に適合した再利用部品や、同等の機能を有する代用品を使用することがあります。

本書の目的・お願い

1. 本書の目的は、消火ポンプユニットについて正しい操作および保守・点検方法を知っていただくために詳しい情報を提供することです。
   分解・修理等、特別に専門知識が必要な内容につきましては、本書には記載しておりません。修理が必要な場合は、必ずテラル株式会社または関連のサービス会社へご依頼ください。

2. 本書の内容に関しては、以下の方を対象に制作しております。
   ・消火ポンプユニットの操作経験者または操作経験者から指導を受けた人
   ・配線工事は、電気工事士等の資格を有する人

3. 本書の内容は、主として標準仕様の製品について記載しておりますので、特殊仕様の製品をご購入された場合には、製品と本書の記載内容が異なる場合があります。その場合は、別途納入仕様書等で製品仕様をご確認ください。

4. 製品仕様および取扱説明書の内容は将来予告なく変更する場合があります。予めご了承ください。

5. 本書では、わかりやすく説明する為に、製品を一部省略または抽象化して表現しております。このため、本書に記載している図が実際の製品と異なる場合があります。

もくじ

１．安全について　１－１
　１．１　警告用語と図記号の説明　．．．

1． 安全について

ご使用になる前に、この「安全について」をよくお読みのうえ正しくお使いください。
以下に示す内容は、製品を安全に正しくお使いいただき、危険や損害を未然に防止する為に、非常に大切なものです。

1．1　警告用語と図記号の説明

取扱説明書では、危険度の高さ(被害・損害の程度および警告の緊急性)に従って、警告用語を4段階に分類しています。また、図記号を用いて使用者に対する指示の種類を示しています。
本書では以下の表示を使用しています。内容を充分理解した上で、本文をよくお読みください。

■警告用語表示の説明

警告用語	意味
⚠ 危険	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡もしくは重傷を負うに至る、切迫した危険な状態を示します。
⚠ 警告	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負うことが想定される場合を示します。
⚠ 注意	取り扱いを誤った場合に、使用者が中・軽傷を負う、または物的損害が発生することが想定される場合を示します。
注記	特に注意を促したり、強調したい情報を示します。

■図記号の説明

禁止	接触禁止　分解禁止　ぬれ手禁止　水ぬれ禁止 これらの図記号は禁止(してはいけないこと)を示します。
強制	この図記号は指示する行為の強制(必ずすること)を示します。
注意	感電注意　回転注意　高温注意 これらの図記号は注意を示します。

1．2　安全上の注意

ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守ってください。

⚠ 危険

主電源投入後は制御盤内外の通電部分には触れない
通電部には最大200V(仕様により異なる)が印加されており、感電すると大変危険です。

⚠ 警告

製品の移動は吊り上げ指示に従って適切におこなう 落下・けが・破損のおそれがあります。	消火ポンプユニットを吊り上げた状態での使用・作業はおこなわない 落下により、けが・破損のおそれがあります。
消火ポンプユニットの操作は、現場責任者から作業許可を与えられた人だけがおこなう 未熟な人が操作すると不慮の事故につながるおそれがあります。	据付・保守・点検の実施は、必ず消火ポンプユニットの取り扱いの指導を受けた人がおこなう 未熟な人が実施すると不慮の事故につながるおそれがあります。
電気工事に関する作業については、電気工事士等の有資格者以外は実施しない 感電・火災・故障等のおそれがあります。	良質の配線機器を使用し、電気設備技術基準および内線規程にしたがって安全・確実におこなう 感電・火災等のおそれがあります。
配線作業時には必ず元電源を遮断し、パイロットランプが消灯している事を確認後に実施する 感電のおそれがあります。	アース線を確実に取り付け、接地工事は必ずおこなう 漏電・感電のおそれがあります。

⚠ 警 告

ガス管・水道管にアース線を接続しない 感電・爆発・火災の原因となり、また法律で禁じられています。	配線接続部・結線部はゆるみがないことを確認する 火災・感電の原因となります。
保守・点検を実施する前には必ずポンプを停止し、分電盤の元電源を遮断する 感電・けが・破損・漏水等のおそれがあります。	運転および保守点検を実施する時は、関係する作業員に周知させ、危険な箇所に作業者がいないことを確認する 不慮の事故につながるおそれがあります。
ポンプ手回し確認時には必ず元電源を遮断する けが・破損のおそれがあります。	通電後は操作に必要な部分以外は、消火ポンプユニットに触れない 感電・けが等のおそれがあります。
運転中は、必ず制御盤のフタを閉める 感電・火災等のおそれがあります。	運転中は電動機の開口部・回転部に指や異物を入れない けが・破損のおそれがあります。
締切運転は1分以上連続して行わない ポンプ内温度と内圧が上昇し破損・水蒸気噴出のおそれがあります。	運転動作・部品等に異常がある状態で運転しない けが・故障・各種事故の原因となります。
分解を伴う点検や部品交換、修理などは専門業者または弊社指定のサービス窓口に依頼する 専門知識が必要な作業は、未熟な人が実施すると事故・故障の原因となります。	

⚠ 注 意

決められた製品仕様範囲外では使用しない 感電・火災・漏水・故障等の原因となります。	電源周波数仕様を間違って使用しない 50Hz仕様のユニットを60Hzで運転すると過負荷となります。 60Hz仕様のユニットを50Hzで運転すると性能が低下します。
開梱時には天地確認し、特にクギに注意して丁寧におこなう けが・破損のおそれがあります。	ユニット設置環境については据え付け指示を厳守する 早期故障の原因となります。
ユニット設置場所の床面は防水処理・排水処理する 水漏れ発生時に大きな被害に繋がるおそれがあります。	相フランジはポンプから外して配管をねじこむ 破損・漏水のおそれがあります。
同一管内またはダクト内に他のケーブルや制御線を併設させない 本製品や他の機器が誤動作するおそれがあります。	さびが発生する配管材料は使用しない ユニット破損のおそれがあります。
制御盤、ポンプおよび配管を踏まない けが・破損等のおそれがあります。	制御盤および電動機には水をかけない 感電・漏電・故障等のおそれがあります。
各操作部はていねいに操作する けが・破損のおそれがあります。	制御盤のフタの開閉は両手で丁寧におこなう 破損の原因となります。
運転前には配管内の洗浄(フラッシング)を充分おこなう 配管系の異物が混入し、混入液の送水による事故・ポンプ故障のおそれがあります。	ポンプ空運転(呼水しない状態の運転)はおこなわない ポンプ内摺動部損傷の原因となります。

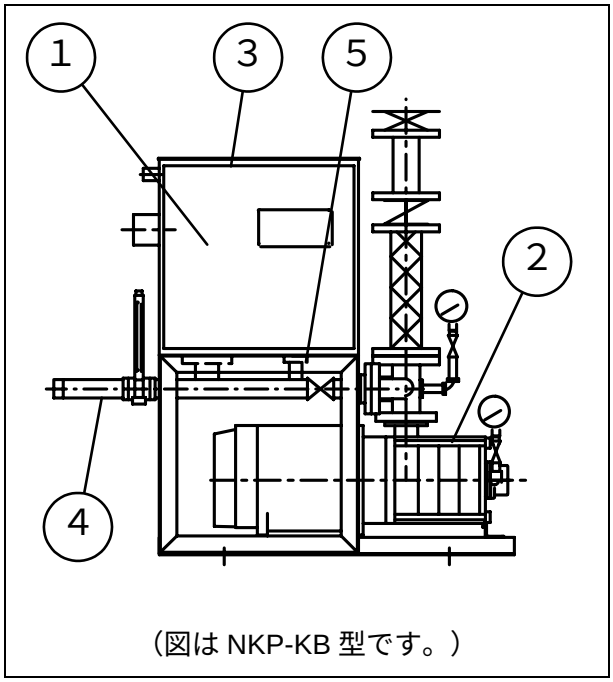
⚠ 注 意	
点検時以外は、バルブの開閉は注意札に従う 正常に動作できずユニット破損のおそれがあります。	 運転中・運転直後には電動機本体の冷却フィンには触れない 高温となる為、やけどのおそれがあります。
電動機や制御盤に布などをかぶせない 過熱や発火のおそれがあります。	消火ポンプユニットの上に工具等を置いたままで運転しない けが・破損のおそれがあります。
復旧できない警報発生時や何らかの異常がある場合にはすみやかに弊社またはサービス会社へ連絡する 事故に繋がるおそれがあります。	点検は保守点検表に従って必ずおこなう 故障を未然に防止できず、事故が発生する可能性が高くなります。
分解点検時にはパッキン・Oリングを交換する 漏水のおそれがあります。	分解前には吸込・吐出仕切弁を閉じた後、ポンプ・配管内の圧力水を排出する 水が噴出して事故の原因となります。
制御盤へは絶縁抵抗試験をおこなわない（電動機の絶縁抵抗試験時には配線を制御盤から外す） 制御盤破損のおそれがあります。	長期間使用しない時は、電源を切り内部水を排出して保管する 絶縁劣化・凍結割れなどの原因となります。

２． 消火ポンプユニットの構成と概要

本章では標準仕様について説明しています。ご要望により特殊仕様の製品をご購入された場合には一部内容が異なる場合がありますので、別途納入仕様書等でご確認ください。

２．１　各部の名称と機能

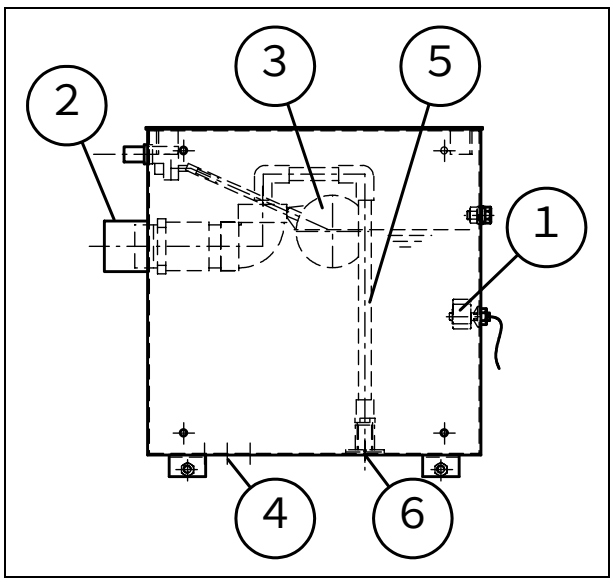
２．１．１　消火ポンプユニット構成部品の名称と機能



（図は NKP-KB 型です。）

①制御盤（NKP-KBC 型，NKP-KB 型，NKP-B 型）・・・制御盤別置型もあります。
ポンプの制御および電力供給をします。
②ポンプ
③呼水槽
水源の水位がポンプより低い位置にある場合に取付け、ポンプ内が落水した場合に、ポンプに水を補給します。
④性能試験配管
ポンプの吐出量を確認します。
⑤水温上昇防止用逃し配管
締切運転を連続した場合、ポンプ内部の水温上昇値を 30℃以下とする為に付属されています。

２．１．２　呼水槽構成部品の名称と機能



①減水警報器（フロートスイッチ式）
呼水槽内の水位が異常に低下した場合、信号を出します。
（接点容量　200V－12VA）
②オーバーフロー口（配管サイズ 50A）
呼水槽内の水位が異常に上昇した場合、排出します。
オーバーフロー配管は排水溝まで配管を行って下さい。
③ボールタップ（補給水口：15A）
呼水槽内の水位が低下した時、市水より補給します。
④呼水・ドレン口（配管サイズ 40A）
呼水槽内の水をポンプに給水します。
呼水槽内の水を排出します。ドレン配管は排水溝まで配管を行って下さい。
⑤水温上昇防止用逃し配管
⑥オリフィス（HCU-3SX）

２．２　消火ポンプユニットの仕様

標準品をお買い上げのお客様は標準仕様の欄をご覧ください。その他に、お客様のご希望により特殊仕様として変更したものがありましたら、納入仕様書をご参照ください。

⚠ 注 意　⊘　決められた製品仕様以外でのご使用は行わないでください。
感電・火災・漏水および製品故障の原因となります。

２．２．１　標準仕様

取扱液	液質	清水
	液温	0℃～40℃
設置場所		屋内（周囲温度 0℃～40℃） 湿度８５％以下（結露なきこと）
吸込全揚程		カタログの資料を参照してください
許容押込圧力		カタログの資料を参照してください
電動機	種類	低圧三相かご形誘導電動機（全閉外扇形屋内）
	相・電圧	50Hz：三相 200V，60Hz：三相 200/220V

２．２．２　標準付属品

名称＼ユニットタイプ	NKP-KB	NKP-K	NKP	NKP-B	NKP-KBC	NKP-KC	NXF
水温上昇防止逃し機構	○	○	○	○	○	○	○
逆止弁	○	○	○	○	○	○	
止水弁（開度表示付）	○	○	○	○	○	○	
連成計（1.6 級）	○	○	○	○	○	○	○
圧力計（1.6 級）	○	○	○	○	○	○	○
ﾌﾚｷｼﾌﾞﾙｼﾞｮｲﾝﾄ（300mm）	○	○	○	○	○	○	
吐出短管	○	○	○	○	○	○	
性能試験配管（流量計，止水弁）	○	○	○	○	○	○	
呼水槽（50 Ｌ）	○	○			○	○	
サクションカバー	○	○			○	○	
レバー式フート弁（ワイヤー付）	○	○			○	○	○
制御盤	○			○	○		
圧力チャンバー					○	○	
基礎ボルト	○	○	○	○	○	○	○
相フランジ	○	○	○	○	○	○	○

３． 据付け

⚠ 注 意	据付けの際は、消防法規、消防用設備等の技術基準を十分理解の上行ってください。

３．１　消火ポンプユニットご使用の前に

⚠ 注 意	開梱時には天地を確認のうえ、特に木枠梱包はクギに注意して開梱してください。けがをするおそれがあります。
注 記	開梱後、不要となりました梱包材は専門の業者へ依頼のうえ、処分してください。

消火ポンプユニットがお手元に届きましたら、まず次の事項を確認して下さい。

⑴ 銘板記載事項がご注文通りの物かどうか。
⑵ 輸送中に破損した箇所はないかどうか。
⑶ ボルト･ナット等締付け部分が緩んでいないかどうか。
⑷ ご注文された付属品が全てそろっているかどうか。

３．２　据付け時の注意事項

⚠ 警 告 ⃠	移動・架設のときに、圧力タンク、配管、制御盤に荷重をかけた状態、また不安定な状態で絶対に吊り上げないでください。落下し、けが・破損するおそれがあります。 吊り上げる前にカタログ・外形寸法図などにより機器の重量を確認し、吊り具の定格荷重以上の機器は吊らないでください。落下し、けが・破損するおそれがあります。 人力での移動は一人あたりの負荷が30kg以上となる場合には絶対に行わないでください。また、無理な体勢での作業は絶対行わないよう十分注意してください。けがをするおそれがあります。
⚠ 注 意 ❗	据付け環境につきましては、以下の本文中の注意事項を遵守してください。不具合・故障等の原因となります。 また、機器の寿命を短くする要因となります。

⑴ 下記の条件を満足する場所に設置してください。
・風雨の当たらない場所。
この消火ポンプユニットは屋内設置用です。
・通気の良い、ほこりや湿気の少ない場所。
・周囲温度が 0℃～40℃の範囲である場所。
・湿度が８５％以下である場所（結露なきこと）
・関係者以外が容易に出入りしたり、操作したりできない場所。
・できるだけ消火水槽に近い場所。
⑵ 消火ポンプユニットは基礎コンクリートの上に、基礎ボルトで強固に固定してください。
⑶ 消火ポンプユニットの周囲に必ず排水用の溝を設けてください。
⑷ 冬期に凍結の恐れがある場合は、ポンプ室あるいはポンプ、バルブ、配管等に必ず凍結防止対策を施してください。
⑸ ポンプ室の扉および壁材は、遮音効果の高いものを使用してください。
⑹ 消火ポンプユニットを持ち上げる時は、必ず共通ベットをロープ等で吊るようにしてください。

３．３　配管工事の注意事項

⚠注意 ⊘	相フランジをポンプに取付けた状態で配管をねじ込まないでください。ポンプが破損するおそれがあります。
⚠注意 ❗	止水弁・逆止弁・可とう管継手等の組みつけは、消火ポンプユニット外形図どおりに施工してください。
⚠注意 ❗	施工後には消火水槽・配管内の洗浄(フラッシング)を充分に行ってください。

３．３．１　吸込配管

⑴ 配管類の荷重がユニット本体にかからないように、十分な支持置を設けてください。
⑵ 吸込配管はなるべく短く、曲りを少なくしてください。
⑶ 吸込配管は、ポンプ口径と同一径か 1 ランク上のものを使用し、配管損失をできるだけ少なくしてください。
⑷ 吸込配管で、水源の水位がポンプより低い位置にあるものはフート弁を、その他のものは仕切弁を取付けてください。
⑸ 施工後は、消火水槽内を清掃して異物をポンプ内に吸込ませないように注意してください。

３．３．２　吐出配管

配管抵抗ができるだけ少なくなるような配管を行ってください。また、配管重量ができるだけ少なくなるように支持装置を設けてください。

３．４　　配線工事の注意事項

	配線は、良質の配線機器を使用し、電気設備技術基準および内線規程にしたがって、安全かつ確実に行ってください。 配線工事は必ず電気工事士等の有資格者が実施してください。 無資格者による配線工事は、法律で禁じられています。
	制御盤には、必ずアース線を確実に取り付け、接地工事は必ず行ってください。
	ガス管あるいは水道管にアース線を接続することは、法律で禁止されており、また、非常に危険です。
	同一管内またはダクト内に他のケーブルや制御線を併設させないでください。

⑴ 感電防止のため、必ずアース線を取付けてください。
　アース線は制御盤内のアース端子に接続してください。
⑵ 制御盤内の一次側電源接続端子に、一次側電源を配線接続してください。
⑶ 電圧の変動は定格電圧の±10%以内、周波数は±5%以内におさえてください。その範囲を超えてご使用になりますと、故障の原因になりますので注意してください。

４． 運転準備

４．１　試運転前の確認事項

４．１．１　電気系統の確認

> **⚠ 警 告**
> 配線変更などの作業を実施する場合は、必ず分電盤の電源を遮断し、パイロットランプが消灯していることを確認した後に実施してください。感電するおそれがあります。

⑴ 配線が正しく行われているかどうか確認してください。
⑵ 端子にゆるみがないか、締め付けを確認してください。
⑶ 確実にアースされているか確認してください。
⑷ 電動機過電流の設定値は、使用ポンプの定格電流値に調整して出荷していますが、再度確認してください。
定格電流値はポンプ銘板に記載してあります。

４．１．２　ポンプ関係の確認

⑴ 消火水槽の水位が空転復帰位置以上にあることを確認してください。
⑵ 吸込側の仕切弁は必ず全開にしてください。
空気抜き栓を緩めてポンプ内の空気を抜いてください。水があふれると呼水は完了です。
消火水槽の水位がポンプより低い位置にある場合は、呼水槽に給水し呼水配管の仕切弁を開いてポンプに呼水してください。

> **⚠ 注 意**
> ポンプに呼水しない状態での運転は絶対に行わないでください。
> ポンプ内の摺動部分が焼き付けを起こす原因になります。

⑶ ポンプを手回しして軽く回転することを確認してください。
手回しは、電動機の外扇ファンカバーの穴より、軸端のマイナス溝にドライバーを差し込んでまわしてください。
動きが固かったりムラがなければ問題ありません。

> **⚠ 警 告**
> ポンプの手回し確認を行う前には、必ず消火ポンプユニットの元電源を遮断してください。

４．１．３　制御盤設定の確認

⑴ 基本設定が正しく行われていることを確認してください。
→詳細につきましては制御盤の取扱説明書をご参照ください。
⑵ オプション設定が正しく行われていることを確認してください。
→詳細につきましては制御盤の取扱説明書をご参照ください。

> **⚠ 注 意**
> 制御盤の各種設定は使用状況に応じて正しく確実に行ってください。正常な運転が出来なくなる恐れがあります。

４．２　　試運転

⚠ 危険	電源を入れた後は、以下に記載した操作箇所以外の部品に触れないでください。感電するおそれがあります。
⚠ 警告	濡れた手で制御盤を操作しないでください。 感電・ショートのおそれがあります。

⑴ 制御盤の前面パネルを開けて、ブレーカーを入れてください。その際、制御盤操作パネルの電源表示灯が点灯することを確認してください。
⑵ 消火ポンプを 1，2 回起動、停止させてポンプの回転方向を確認してください。回転方向は電動機の外扇ファンカバーに指示してあります。
逆回転の場合は、電源配線の 3 線の内 2 線を入れ替えてください。

⚠ 注意	ポンプの逆回転は行わないでください。 故障の原因となります。

⑶ 仕切弁を指示銘板通りに開閉してください。
⑷ 消火ポンプを起動させてください。
⑸ 吐出側の止水弁を徐々に開いて規定の圧力になるように調整してください。
⑹ 圧力・電流・振動・騒音等に異常がないかどうか確認してください。

⚠ 注意	圧力計・連成計のコックは、測定時以外は閉じておいてください。 早期故障の原因となります。

５． 運転

５．１　手動起動による運転

⑴ 盤面の「起動」スイッチを押すと、ポンプが起動します。
⑵ 盤面の「停止」スイッチを押すと、ポンプが停止します。

５．２　遠方起動による運転（火災信号による自動運転）

⑴ 消火栓起動スイッチ，圧力スイッチなどの外部信号が入力されると、ポンプが起動します。
⑵ 盤面の「停止」スイッチを押すと、ポンプが停止します。

５．３　停電などからの復電時の動作について

⑴ ポンプ運転中に停電等により送電が断たれた場合でも、制御盤内に設けた特殊リレーにより起動信号を保持していますので、復電とともにポンプが再起動します。
⑵ 盤面の「停止」スイッチを押すと、ポンプが停止します。

注 記

「停止」スイッチによるポンプ停止は、盤面および外部からの起動信号が解除された状態でのみ、行うことが可能です。
CPU基板のマイコンが何らかの原因で暴走した場合でも、ポンプの運転は正常に行われます。

５．４　警報装置について

⑴ 呼水槽減水，電動機過電流などの各種異常検出時には、制御盤面のランプ点灯，異常番号表示，外部への故障信号出力を行なうとともに、一括してブザーにより警報を発します。

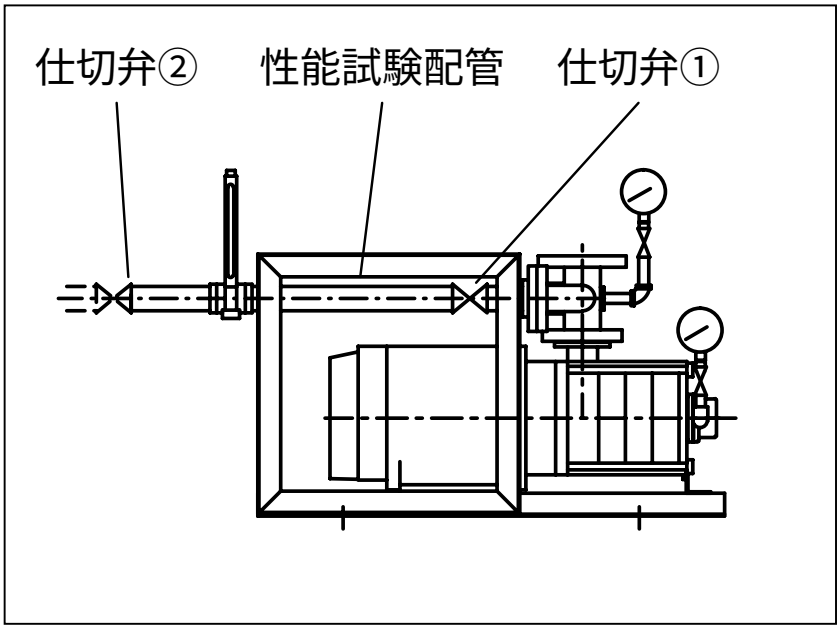
⑵ 異常警報を出力しても、運転中のポンプは運転を継続します。
ポンプの停止は、盤面の「停止」スイッチの操作によってのみ行ないます。

⚠ 注 意　⃠　火災時、ポンプを停止してはいけません。

⑶ 異常警報の解除は、異常の原因を復旧した状態で盤面の「リセット」スイッチを押すことにより行なうことができます。異常の原因を復旧しない状態で「リセット」スイッチを操作しても無効となります。

５．５　ポンプ性能試験配管の操作方法

⑴ 消火ポンプを手動起動させます。
⑵ 圧力計・連成計のコックを開けてください。
⑶ 消火ポンプ本体の圧力計指示値を、仕切弁①により要求値に調整します。
　ただし、下流側仕切弁②が取付けてある場合は、仕切弁①は全開にし、仕切弁②により調整します。
⑷ 圧力計指示値が要求値にあっていることを確認し、流量形により流量を確認します。
⑸ 流量を確認後、仕切弁①は全閉してください。



６．　保守・点検

６．１　保守・点検の注意事項

⚠ 警 告	分解・整備を伴う点検の際には、必ず元電源を遮断してください。感電するおそれがあります。また、自動運転などでポンプが急に起動することがあり、非常に危険です。

⚠ 注 意	消火ポンプは法定点検の義務があります。（消防法施行規則第３１条の4） 必ず有資格者により定期点検を行ってください。

⑴ 軸受の温度が異常に高くなった場合は、ポンプの運転を中止して軸受を点検してください。

注 記	軸受の許容温度は、（室温＋４０℃）以下で７０℃以下です。 手で触れられているようであれば問題ありません。

⑵ ポンプは締切運転状態で、長時間まわさないでください。

⚠ 警 告	吐出側配管の止水弁を閉じたままの運転(締切運転)は1分間以上連続して行わないでください。 締切運転を長時間行うと、ポンプ内温度と内圧が上昇し、ポンプ破損や水蒸気噴出のおそれがあります。

7． 不具合発生時の対応方法について

7．1　異常の確認と対策

異常発生時には、制御盤表示部に異常に対応した記号が表示されます。
発生した異常を表 7-1 により確認し、表 7-2 をご参照の上その原因を復旧してください。
また、制御盤で異常を検出できない場合もあります。動作がおかしい場合には、表 7-3 をご参照の上、原因調査を行ってください。
部品交換・修理が必要な場合は、必ず専門の業者またはメーカー指定のサービス窓口に依頼してください。

表 7-1　異常記号一覧表

異常記号	表示灯	異常内容
HE11	過電流	電動機過電流
LE02	呼水槽減水	呼水槽減水
LE01	異常	呼水槽満水

表 7-2　異常の原因と対策①

異常内容	推定原因	対策
電動機過電流：HE11	軸受けが壊れている	軸受けの点検・交換を要するためテラル株式会社またはサービス会社に連絡する
	ポンプに異物がかみ込んでいる	ポンプの点検・分解を要するためテラル株式会社またはサービス会社に連絡する
	電源電圧が低下している（電源容量が不足している）	電源電圧（電源容量）をチェックし適正な電圧（容量）にする
	サーマルの設定値が間違っている	設定を確認し正しい値に設定する
	吐出し量が多い	吐出し量を絞る（仕様範囲内に収める）
	電動機が壊れている	電動機の点検・交換を要するためテラル株式会社またはサービス会社に連絡する
呼水槽減水：LE02 呼水槽満水：LE01	ボールタップの故障	ボールタップを点検・交換する
	フロートスイッチ配線の誤接続	フロートスイッチの配線をチェックし正しく接続する
	フロートスイッチの故障	フロートスイッチを点検・交換する

7．2　異常警報の解除

異常の原因を復旧し、盤面の「リセット」スイッチを押すことで、異常警報を解除できます。
異常の原因を復旧しない状態で「リセット」スイッチを押しても、無効です。
ただし、基本設定で「警報自動解除」が設定されている場合は、電動機過電流，呼水槽減水以外の警報は、異常原因の復旧により自動解除されます。

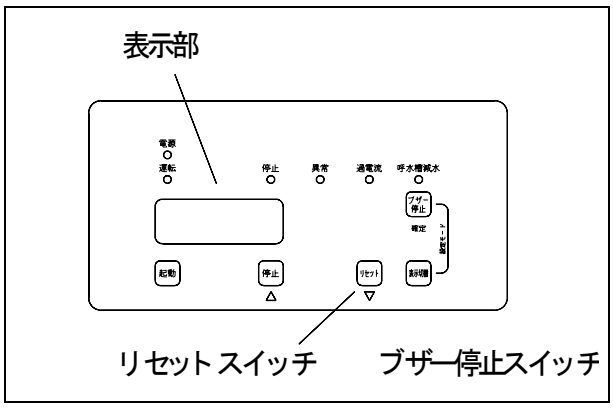


表 7-3　異常の原因と対策②

異常動作	原因	対策
ポンプが起動しない	電源ヒューズが切れている	適正ヒューズに交換する
	結線が外れているか断線している	補修または交換する
	スイッチ部の接触不良	接触部を調査し修理する
	電源電圧が低すぎる	電源電圧を正常に復旧する
	電動機が故障している	電動機の点検・交換を要するためテラル株式会社またはサービス会社に連絡する
	軸封部が焼付いている	ポンプの分解・点検を要するためテラル株式会社またはサービス会社に連絡する
	軸受が錆付いている	
	羽根車に異物をかみこんでいる	
規定の水量，揚程が得られない	ケーシング内の呼水が不足している 吸込配管より空気が侵入している。	充分呼水する
	羽根車・ケーシングに異物が詰まっている	ポンプの分解・点検を要するためテラル株式会社またはサービス会社に連絡する
	羽根車・ライナリングが摩耗している	
	回転方向が逆である	正回転に配線をやりかえる
軸受が加熱する	軸受が摩耗、損傷している	ポンプの分解・点検を要するためテラル株式会社またはサービス会社に連絡する
	グリースが老廃している	
	主軸が曲っている	
ポンプが振動する	羽根車に異物が詰りアンバランスを生じている	ポンプの分解・点検を要するためテラル株式会社またはサービス会社に連絡する
	軸受が摩耗、損傷している	
	主軸が曲っている	
	キャビテーションが発生している	専門業者またはテラル株式会社に相談する

TERAL

テラル株式会社

本　　社 福山市御幸町森脇230 〒720-0003 Tel.084-955-1111 Fax.084-955-5777
東京支社 東京都文京区後楽2丁目3-27 テラル後楽ビル6F 〒112-0004 Tel.03-3818-7700 Fax.03-3818-6790
www.teral.net

東京支社	東京都文京区後楽2丁目3-27 テラル後楽ビル4階	〒112-0004	TEL.03-3818-6751	FAX.03-3818-6763
城東営業所			TEL.03-3818-7769	FAX.03-3818-6763
城西営業所			TEL.03-3818-6752	FAX.03-3818-6763
城北営業所			TEL.03-3818-6753	FAX.03-3818-6763
ろ過システム課	東京都文京区後楽2丁目3-27 テラル後楽ビル5階	〒112-0004	TEL.03-3818-6846	FAX.03-3818-5031
環境システム課			TEL.03-3818-7800	FAX.03-3818-5031
環境システム課施工管理G			TEL.03-3818-7764	FAX.03-3818-5031
東京システム設備課			TEL.03-3818-7799	FAX.03-3818-6787
東京開発課			TEL.03-3818-7766	FAX.03-3818-6787
東京機器課			TEL.03-3818-8101	FAX.03-3818-6798
海外営業部	東京都文京区後楽2丁目3-27 テラル後楽ビル6階	〒112-0004	TEL.03-3818-6890	FAX.03-3818-6790
札幌営業所	札幌市中央区北11条西23丁目1-3	〒060-0011	TEL.011-644-2501	FAX.011-631-8998
東北支店	仙台市宮城野区銀杏町39-25	〒983-0047	TEL.022-232-0115	FAX.022-238-9248
仙台営業所			TEL.022-232-0115	FAX.022-238-9248
郡山営業所	郡山市島1丁目13-9	〒963-8034	TEL.024-922-5122	FAX.024-922-4226
北関東支店	さいたま市北区本郷町1234	〒331-0802	TEL.048-665-4018	FAX.048-660-1018
大宮営業所			TEL.048-665-4018	FAX.048-660-1018
新潟営業所	新潟市中央区山二ツ5丁目6-21	〒950-0922	TEL.025-287-5032	FAX.025-287-3719
長岡営業所	長岡市宮関3丁目1-21	〒940-2021	TEL.0258-29-1725	FAX.0258-29-2369
水戸営業所	水戸市白梅4丁目2-16	〒310-0804	TEL.029-224-8904	FAX.029-231-4044
土浦営業所	牛久市ひたち野西116-5 オーシャンパドラー フロアC	〒300-1206	TEL.029-870-2760	FAX.029-870-2761
宇都宮営業所	宇都宮市上大曽町402	〒320-0013	TEL.028-621-2422	FAX.028-621-9432
前橋営業所	前橋市元総社町84-3	〒371-0846	TEL.027-253-0262	FAX.027-253-0278
東京支店	東京都文京区後楽2丁目3-27 テラル後楽ビル4階	〒112-0004	TEL.03-3818-6751	FAX.03-3818-6763
立川営業所	立川市幸町3丁目32-9	〒190-0002	TEL.042-536-2714	FAX.042-538-7080
千葉営業所	千葉市中央区今井町1493-4	〒260-0815	TEL.043-264-5252	FAX.043-226-7353
横浜第1営業所	横浜市神奈川区新浦島町1丁目1-25(テクノウェイブ100 10F)	〒221-0031	TEL.045-450-5351	FAX.045-450-5352
横浜第2営業所			TEL.045-450-5351	FAX.045-450-5352
北陸支店	金沢市松島2丁目18	〒920-0364	TEL.076-240-0350	FAX.076-240-0357
金沢営業所			TEL.076-240-0350	FAX.076-240-0357
富山営業所	富山市田中町2丁目10-24	〒930-0985	TEL.076-433-2151	FAX.076-432-8234
福井営業所	福井県福井市問屋町3丁目501(ウイング八田101号)	〒918-8231	TEL.0776-28-5361	FAX.0776-28-5362
中部支店	名古屋市中区伊勢山1-1-19(名古屋急送ビル 6F)	〒460-0026	TEL.052-339-0871	FAX.052-339-0895
名古屋営業所			TEL.052-339-0871	FAX.052-339-0895
名古屋システム設備課			TEL.052-339-0875	FAX.052-339-0895
名古屋機器課			TEL.052-339-0891	FAX.052-339-0895
静岡営業所	静岡市駿河区豊田3丁目2-15	〒422-8027	TEL.054-285-3201	FAX.054-284-1831
沼津営業所	沼津市若葉町3-10	〒410-0059	TEL.055-923-1377	FAX.055-923-3449
浜松営業所	浜松市東区丸塚町132-1	〒435-0046	TEL.053-463-1701	FAX.053-464-1818
岐阜営業所	岐阜市六条南3丁目7-11	〒500-8358	TEL.058-271-6651	FAX.058-274-7379
大阪支店	吹田市岸部中5丁目1-1	〒564-0002	TEL.06-6378-2121	FAX.06-6378-2150
大阪第1営業所			TEL.06-6378-2121	FAX.06-6378-2150
大阪第2営業所			TEL.06-6378-2121	FAX.06-6378-2150
大阪システム設備課			TEL.06-6378-2015	FAX.06-6378-2150
大阪機器課			TEL.06-6378-2007	FAX.06-6378-2150
南大阪営業所	堺市北区百舌鳥梅町3丁47-1(グレース中百舌鳥トキワ2A号室)	〒591-8032	TEL.072-253-4391	FAX.072-253-6966
滋賀営業所	守山市守山2丁目16-38-103	〒524-0022	TEL.077-583-3666	FAX.077-583-3685
京都営業所	京都市伏見区竹田中川原町5-2(TMKビル 1F)	〒612-8412	TEL.075-647-1550	FAX.075-647-1537
神戸営業所	神戸市中央区多聞通2丁目4-4(ブックローン神戸ビル 7F)	〒650-0015	TEL.078-382-1991	FAX.078-382-1993
姫路営業所	姫路市栗山町111	〒670-0954	TEL.079-281-5511	FAX.079-281-1487
中国支店	広島市西区三篠町3-12-21(第2ベルビィ三篠 1F)	〒733-0003	TEL.082-537-0660	FAX.082-537-0678
広島営業所			TEL.082-537-0660	FAX.082-537-0678
福山営業所	福山市御幸町森脇337-2	〒720-0003	TEL.084-961-0222	FAX.084-961-0211
米子営業所	米子市上福原5丁目1-50	〒683-0004	TEL.0859-32-2970	FAX.0859-32-2971
岡山営業所	岡山市今7丁目6-13	〒700-0975	TEL.086-241-4221	FAX.086-241-4230
四国支店	高松市東ハゼ町4-5	〒761-8054	TEL.087-867-4040	FAX.087-867-4042
高松営業所			TEL.087-867-4040	FAX.087-867-4042
松山営業所	松山市天山3丁目9番37号	〒790-0951	TEL.089-935-4335	FAX.089-935-4331
九州支店	福岡市博多区山王1丁目6-3	〒812-0015	TEL.092-474-7161	FAX.092-474-7167
福岡営業所			TEL.092-474-7161	FAX.092-474-7167
久留米営業所	筑後市大字新溝160-1	〒833-0006	TEL.0942-53-7401	FAX.0942-53-7371
北九州営業所	北九州市小倉北区中井5丁目11-13	〒803-0836	TEL.093-571-5731	FAX.093-591-0192
大分営業所	大分市仲西町1丁目10-15	〒870-0135	TEL.097-551-1857	FAX.097-552-0589
熊本営業所	熊本市上南部町2丁目7番12号	〒861-8010	TEL.096-380-8388	FAX.096-380-1795
長崎営業所	長崎市大橋町7-5(横山ビル 1F)	〒852-8134	TEL.095-848-2221	FAX.095-848-5137
宮崎営業所	宮崎市大字芳士870	〒880-0123	TEL.0985-39-1577	FAX.0985-39-1089
鹿児島営業所	鹿児島市荒田2丁目59-11	〒890-0054	TEL.099-253-4321	FAX.099-253-4325

●駐在員　盛岡、山形、筑波、加須、東京23区、八王子、柏、松戸、相模原、厚木、長野、甲府、高岡、尼崎、高知、山口、佐賀、久留米、沖縄
●井戸ポンプ営業所　東北、土浦、千葉、関東、中部、近畿、中四国、福岡、久留米、南九州

2008年5月現在

修理・サービスのご用命は最寄りの支店・営業所へご連絡ください。

テラルテクノサービス株式会社